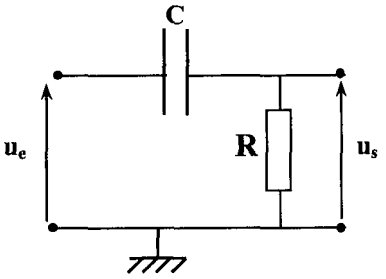
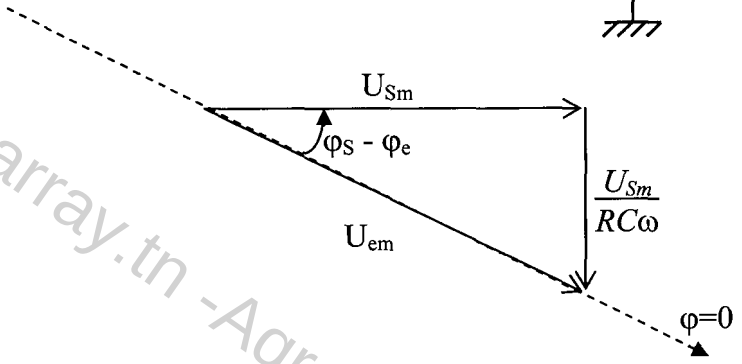
Remarque :

$N_C = \dfrac{1}{2.\pi.R.C}$ alors $R = \dfrac{1}{2.\pi.N_c C} = Z_C$. Donc à la fréquence de coupure on à pour les 2 filtres passif et actif $R = Z_C$: c'est donc la fréquence à laquelle les impédances du résistor et du condensateur sont égales

c- Filtre passe haut passif :

- Le filtre n'est formé que de dipôles passifs
- Un filtre passe haut passif est un circuit CR.
- La tension de sortie us du filtre est toujours en avance de phase par rapport à la tension d'entrée.
- L'équation différentielle relative à us s'écrit





$u_e = \dfrac{1}{RC}\int u_s dt + u_s$ avec $u_e = U_{em}\sin(\omega t + \varphi_e)$ et $u_S = U_{sm}\sin(\omega t + \varphi_S)$

- La construction de Fresnel relative à cette équation différentielle
- La tension maximale s'écrit:

$$U_{Sm} = \frac{U_m}{\sqrt{1+\dfrac{1}{(RC\omega)^2}}}$$

La transmittance du filtre est $T = \dfrac{U_{sm}}{U_{sm}}$ ce qui donne $T = \dfrac{1}{\sqrt{1+\dfrac{1}{(RC\omega)^2}}}$

- ➢ La transmittance maximale $T_0 = 1$
- ➢ La transmittance du filtre $T < 1$ pour toute valeur de ω
- Le gain du filtre est

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn